Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 477	15 S.	Stuttgart, 31. 8. 1992

Neue und bekannte *Stenus*-Arten aus Madagaskar (Coleoptera: Staphylinidae) 227. Beitrag zur Kenntnis der Steninen

New and known Species of *Stenus* from Madagascar (Coleoptera: Staphylinidae) 227. Contribution to the Knowledge of Steninae

Von Volker Puthz, Schlitz

Mit 9 Abbildungen

Summary

5 new species of the genus *Stenus* Latr. are described from Madagascar: *Stenus* (*Hypostenus*) *bartolozzii* sp. n., *S.* (*H.*) *cyaneonitens* sp. n., *S.* (*H.*) *electrigutta* sp. n., *S.* (*H.*) *fissipenis* sp. n., and *S.* (*H.*) *lenicyaneus* sp. n. A list of hitherto known species from Madagascar and neighbouring islands is given including new records.

Zusammenfassung

Es werden 5 neue Arten der Gattung *Stenus* Latr. von Madagaskar beschrieben: *Stenus* (*Hypostenus*) *bartolozzii* sp. n., *S.* (*H.*) *cyaneonitens* sp. n., *S.* (*H.*) *electrigutta* sp. n., *S.* (*H.*) *fissipenis* sp. n., *S.* (*H.*) *lenicyaneus* sp. n. In einer Liste werden die gegenwärtig von Madagaskar und Nachbarinseln bekannten Arten verzeichnet und neue Funde angegeben.

1. Einleitung

Dr. W. Schawaller (Stuttgart) war so freundlich, mir einige Steninen zur Bearbeitung anzuvertrauen, die die Herrn P. und H. Schüle 1987 auf Madagaskar gesammelt haben. Darunter fanden sich zwei neue Arten, die ich – zusammen mit drei weiteren neuen Arten aus dem Museum Florenz – hier beschreibe. Ich beziehe mich dabei auf die von mir 1971 und 1972 gegebene Gruppeneinteilung, die unverändert beibehalten werden kann, und gebe abschließend eine aktualisierte Liste der bis dato von Madagaskar und umliegenden Inseln bekannten Arten, in die ich bisher unpublizierte Funde einschließe.

Das Material aus Florenz wurde während zweier wissenschaftlicher Missionen gesammelt, die unterstützt worden sind vom „Centro di Studio per la Faunistica ed Ecologia Tropicali della Consiglio Nazionale delle Ricerche“ in Zusammenarbeit mit dem „Ministère de la Production Animale, Eaux et Forêts du Madagascar“, dem „Parc Zoologique et Botanique de Tsimbazasa (Antananarivo)“ und dem „Ministère de la Recherche Scientifique du Madagascar“: allen diesen Institutionen sei für ihre Unterstützung gedankt.

Abkürzungen: DEI = Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde; – *FMC* = Field Museum, Chicago; – *IRSNB* = Institute Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles; – *MHNG* = Muséum d'Histoire Naturelle, Genève; – *MRAC* = Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren; – *MZSF* = Museo Zoologico „La Specola“, Firenze; – *NHMW* = Naturhistorisches Museum, Wien; – *NMP* = Národní Muzeum, Praze; – *SEML* = Snow Entomological Museum, Lawrence/Kansas; – *SMNS* = Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart; – *USNM* = US National Museum of Natural History, Washington; – *ZIUL* = Zoological Institute of the University, Lund; – *ZIL* = Zoological Institute, St. Petersburg/Leningrad.

Da leider auch Madagaskar nicht vom Verwüstungswahn der höchsten Primatenart verschont bleibt und die dort ursprünglichen Waldgebiete immer mehr zurückgehen, wird es Zeit, daß noch möglichst viele Insektenarten eingetragen werden, bevor es zu spät ist. Wie die gegenwärtigen Funde vermuten lassen, die immer nur in geringen Stückzahlen vorliegen, enthält die Insel noch zahlreiche unentdeckte Arten und bildet deshalb ein lohnendes Arbeitsfeld für Entomologen.

2. Beschreibung der neuen Arten

2.1. *Stenus* (*Hypostenus*) *lenicyaneus* **sp. n.** (Abb. 2, 3)

Holotype: ♂ (SMNS): Madagaskar: Sambiranotal, 16.–21. IX. 1987, P. &. H. SCHÜLE.
Paratypen: 4 ♀♀ ibidem (SMNS, coll. m.)

Diese neue Art gehört in die Gruppe des *Stenus attenuatus* Er. (PUTHZ, 1971: 212) und ist hier dem *S. cyanochloris* Puthz zum Verwechseln ähnlich, man könnte sie auch für *S. chloropterus* Fauvel halten.

Dunkel-preußischblau, wegen sehr dichter Netzung mit Fettschimmer, Vorderkörper mäßig fein und wenig dicht (oben), mäßig grob und dicht (seitlich) punktiert, Abdomen sehr fein und weitläufig punktiert; Beborstung staubartig kurz. Fühler, Taster und Beine gelb, Fühlerkeule und Tarsengliedspitzen verdunkelt. Oberlippe hellbraun gesäumt, Clypeus und Oberlippe dicht und lang beborstet.

Länge: 4,5–5,0 mm (Vorderkörper: 2,5–2,7 mm).

Kopf deutlich schmäler als die Elytren (37,8 : 39,5)[1], Stirn schmal (mittlerer Augenabstand: 17)[1]), breit eingesenkt und median völlig flach; Punktierung fein und weitläufig, mittlerer Punktdurchmesser kleiner als der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, etwa so groß wie eine Augeninnenrandfacette; hinten wird die Punktierung dichter, aber auch hier sind die Punktabstände so groß oder größer als die Punkte; vorn seitlich, und besonders in der Mitte, ist die Punktierung (unterschiedlich) sehr weitläufig.

Fühler lang, zurückgelegt überragen mindestens die letzten beiden Glieder den Pronotum-Hinterrand, vorletzte Glieder gut 1,5× so lang wie breit.

---

[1]) Die eingeklammerten Maße stellen Proportionsmaße dar und beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf den Holotypus.

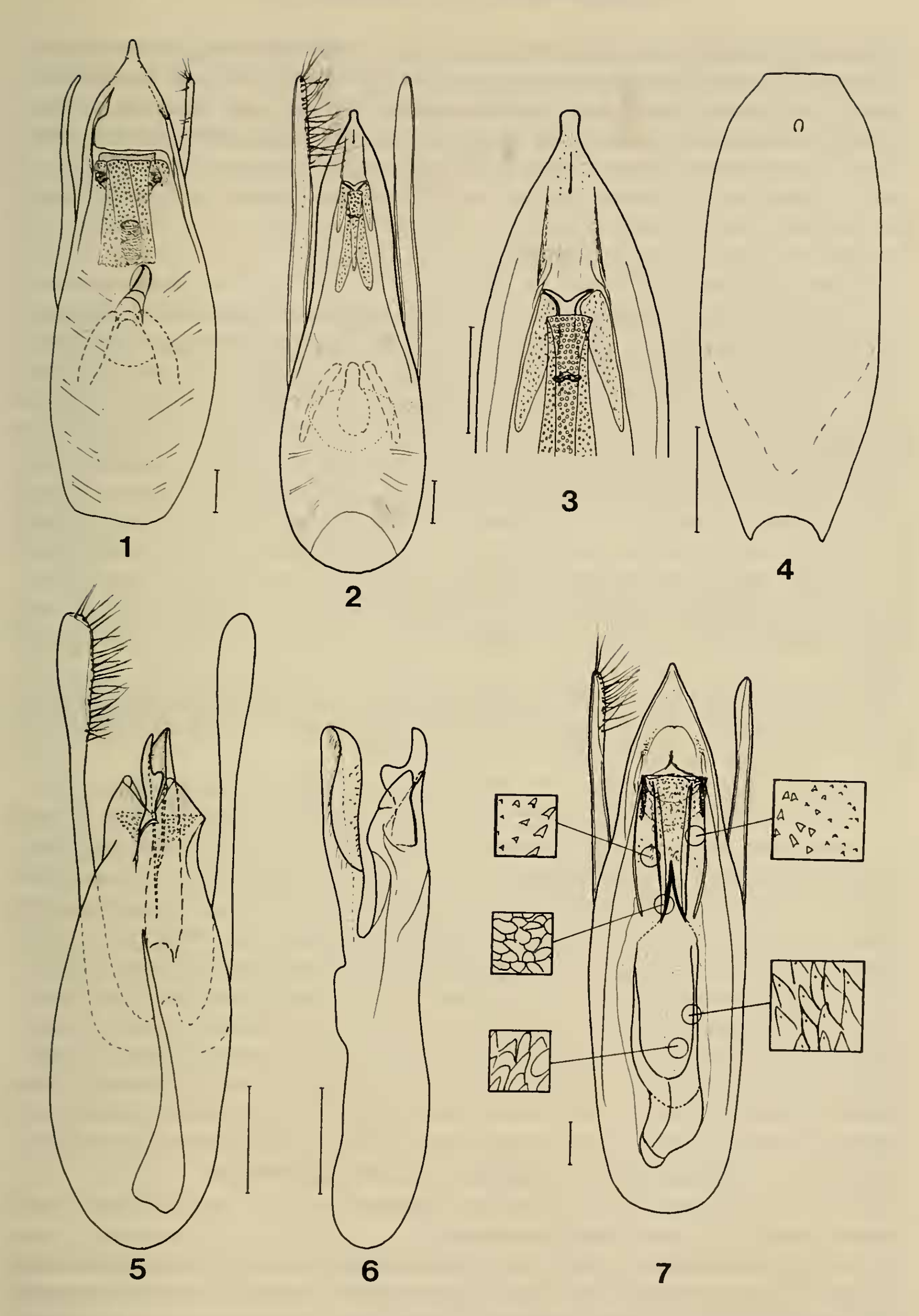


Abb. 1–7. Aedoeagus (1–3, 5–7) und 9. Sternit (4) der beschriebenen *Stenus*-(*Hypostenus*-) Arten, ♂, Holotypen. – 1. *cyaeneonitens* sp. n., Aedoeagus leicht schräg; – 2–3. *lenicyaneus* sp. n., Aedoeagus ventral (3: Details von 2); – 4–6. *fissipenis* sp. n. (4: Sternit, 5: Aedoeagus ventral und 6: lateral); – 7. *bartolozzii* sp. n., Aedoeagus ventral. – Maßstriche: 0,1 mm.

Pronotum deutlich länger als breit (39,5 : 33,5), subzylindrisch, in der Vorderhälfte seitlich gerade bis leicht konvex verengt, in der Hinterhälfte sehr flach konkav eingeschnürt; keine Eindrücke, Punktierung dorsal mäßig fein und mäßig dicht, mittlerer Punktdurchmesser etwa so groß wie der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, Punktabstände so groß oder auch deutlich größer als die Punkte; nach den Seiten zu wird die Punktierung gröber und dichter, hier können die Punkte fast so groß wie der größte Querschnitt des 3. Fühlergliedes werden, ihre Abstände sind hier meist so groß wie die Punktradien.

Elytren groß, deutlich breiter als der Kopf (39,5 : 37,8), viel länger als breit (47,0 : 39,5), Schultern mäßig eckig, Seiten langrund wenig erweitert, im hinteren Viertel deutlich eingezogen, Hinterrand sehr tief ausgerandet (Nahtlänge: 38), Nahteindruck kurz und flach, Schultereindruck kaum deutlich; Punktierung innen gröber, aber kaum dichter als auf der Scheibe des Pronotums, seitlich erheblich gröber und dichter, die Punkte erreichen hier die Größe des basalen Querschnitts des 2. Fühlerglieds, ihre Abstände sind hier manchmal kleiner als die Punktradien.

Das zylindrische Abdomen zeigt starke basale Einschnürungen der ersten Segmente und am 7. Tergit einen deutlichen apikalen Hautsaum (voll geflügelte Art). Die Punktierung ist sehr fein und weitläufig, abgesehen von den gröberen Punkten an der Basis sind schon auf dem 3. Tergit die Punkte kleiner als die feinsten Stirnpunkte, ihre Abstände doppelt und mehr so groß wie die Punktdurchmesser; auf dem 7. Tergit und den folgenden Tergiten sind die Punkte manchmal noch etwas feiner.

An den schlanken Beinen sind die breiten, schon ab Glied 2 gelappten Hintertarsen nicht ganz 1/2 schienenlang, ihr 1. Glied ist etwa so lang wie die beiden folgenden zusammen, wenig länger als das Klauenglied.

Die ganze Oberseite ist sehr dicht und tief, etwa isodiametrisch genetzt.

M ä n n c h e n : Beine ohne Auszeichnungen. 3. Sternit in der hinteren Mitte dichter als an den Seiten punktiert und beborstet. 4. Sternit in der hinteren Mitte sehr flach eingedrückt, erheblich dichter und feiner als an den Seiten punktiert und beborstet. 5. und 6. Sternit in der Hinterhälfte breit und flach eingedrückt, sehr fein und dicht punktiert und beborstet, am Hinterrand sehr flach und breit ausgerandet. 7. Sternit median abgeflacht und sehr fein und äußerst dicht (proximal) bis dicht (distal) punktiert und beborstet. 8. Sternit mit dreieckigem, im Grunde gerundetem Apikalausschnitt etwa im hinteren Drittel (Ausschnittiefe : Sternitlänge = 23 : 70). 9. Sternit apikal gesägt, jederseits mit apikalem Borstenbüschel. 10. Tergit am glatten Hinterrand breit abgerundet. – A e d o e a g u s (Abb. 2, 3): Apikalteil des Medianlobus ventral mit Seitenfalten und einem kurzen apikomedianen Kiel, Spitze knopfförmig abgesetzt, Innenkörper ohne stark sklerotisierte Tube; Parameren kräftig, erheblich länger als der Medianlobus und im Spitzendrittel kräftig beborstet.

W e i b c h e n : 8. Sternit apikal sehr breit abgerundet. Valvifer apikal gesägt mit Borstenbüschel. 10. Tergit breit abgerundet.

Stenus lenicyaneus sp. n. nenne ich so wegen seines leichten dunkel-bläulichen Schimmers. Er unterscheidet sich von *S. cyanochloris* Puthz [HT (= Holotypus)] äußerlich sehr schwer durch robusteren Bau, etwas weitläufigere, kaum feinere Elytrenpunktierung, median breiter punktfreie Stirn, sicher nur durch die männlichen Sexualcharaktere: so ist zum Beispiel bei *S. cyanochloris* das 8. Sternit gleichmäßig dreieckig ausgeschnitten, bei *S. lenicyaneus* sind die Ausschnittseiten gewinkelt, der proximale Ausschnittbereich ist eher parallel und innen gerundet. Von

S. chloropterus Fauv. (HT) kann man die neue Art durch breitere Elytren, feinere Punktierung der Stirn, feinere und weitläufigere Elytrenpunktierung, noch feinere Abdominalpunktierung und die Sexualcharaktere trennen. In meiner Tabelle der madagassischen Arten (PUTHZ, 1972) sollte die neue Art bei Leitziffer 37 (38) oder bei Leitziffer 42 (43) eingeordnet werden.

2.2. *Stenus* (*Hypostenus*) *cyaneonitens* sp. n. (Abb. 1)

Holotype: ♂ MZSF: Madagaskar: Perinet, 7.–8. IX. 1989, BARTOLOZZI & TAITI.

Auch diese neue Art gehört in die Gruppe des *S. attenuatus* Er., sie ähnelt hier vor allem dem *S. milloti* Jarr. und auch dem *S. reticulatus adulterinus* L. Bck.

Schwarz mit bläulichem Schimmer, mäßig glänzend, Vorderkörper wenig fein bis mäßig grob und ziemlich dicht, Abdomen fein und mäßig dicht punktiert, Beborstung sehr kurz, kaum auffällig. Fühler, Taster und Beine gelblich, Fühler zur Spitze gebräunt, Tarsengliedspitzen verdunkelt. Oberlippe hell gesäumt, Clypeus und Oberlippe ziemlich dicht beborstet.

Länge: 4,7–5,2 mm (Vorderkörper: 2,5–2,6 mm).

Kopf kaum breiter als die Elytren (37,5 : 37,0) (beim Weibchen vermutlich so breit und kaum schmäler als diese), Stirn mäßig breit (mittlerer Augenabstand: 18), tief eingesenkt, der unpunktierte, ganz flache Mittelteil ist deutlich schmäler als jedes der schräg zu den Augen hin ansteigenden und ziemlich dicht punktierten Seitenteile; Punktierung dort mäßig fein, der mittlere Punktdurchmesser ist fast so groß wie der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, die Punktabstände sind meist kleiner als die Punkte.

Fühler schlank, zurückgelegt überragen mindestens die letzten beiden Glieder den Pronotum-Hinterrand, vorletzte Glieder 2,5× so lang wie breit.

Pronotum deutlich länger als breit (32,5 : 25,5), seitlich mäßig konvex, am breitesten hinter der Mitte, von dort nach vorn fast gerade (bis flachkonvex) verengt, nach hinten deutlich, aber flach konkav eingeschnürt; außer einer kleinen seitlichen Beule keine auffälligen Unebenheiten; Punktierung mäßig grob und ziemlich dicht, oben und seitlich ähnlich, der mittlere Punktdurchmesser gut so groß wie der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, aber nicht so groß wie der größte Querschnitt des 3. Fühlergliedes, Punktabstände meist so groß oder etwas größer als die Punktradien, auch in der Mitte höchstens ausnahmsweise so groß wie die Punkte, seitlich, etwa in der Mitte, auf der genannten Beule wenig umfangreicher (= kleine punktfreie, fast erloschen-genetzte Partie).

Elytren kaum schmäler als der Kopf (37,0 : 37,5), deutlich länger als breit (42,5 : 37,0), Schultern ziemlich eckig, Seiten langgerade, wenig erweitert, im hinteren Viertel deutlich eingezogen, Hinterrand tiefrund ausgerandet (Nahtlänge: 33); Naht- und Schultereindruck deutlich, auch die übrige Elytrenoberfläche etwas uneben; Punktierung ähnlich grob wie am Pronotum, aber weniger dicht und weniger regelmäßig, auf der Außenhälfte der Scheibe (also nicht am abfallenden Seitenrand) nur sehr wenig gröber und dichter als auf der Innenhälfte, Punktzwischenräume häufig so groß wie die Punkte, aber nur selten viel größer, ebenso häufig auch etwas kleiner als die Punkte.

Das zylindrische Abdomen ist erst ganz hinten verschmälert, die basalen Quereinschnürungen der ersten Segmente sind tief, das 7. Tergit trägt einen breiten apikalen

Hautsaum (voll geflügelte Art). Punktierung von vorn bis hinten fein und wenig dicht, die Scheibenpunkte des 3. Tergits sind deutlich kleiner als die Stirnpunkte, etwa so groß wie die kleinsten, inneren Augenfacetten, auf dem 7. Tergit noch etwas feiner, Punktabstände eineinhalbmal bis doppelt so groß wie die Punkte.

Beine schlank, die breiten Hintertarsen nicht ganz 1/2 schienenlang, 1. Glied etwa so lang wie die drei folgenden zusammen, deutlich länger als das Klauenglied, 3. und 4. Glied breit gelappt.

Die ganze Oberseite ist dicht, aber unterschiedlich tief und deswegen unterschiedlich deutlich genetzt.

Männchen: Metasternum gewölbt, mäßig grob und dicht auf eng und tief genetztem Grund punktiert. 3. Sternit vor dem Hinterrand median auf dreieckiger Partie unpunktiert-genetzt. 4. Sternit in der hinteren Mitte flach eingedrückt, die Eindruckseiten mäßig fein, dicht punktiert, die Eindruckmitte unpunktiert, Hinterrand flach ausgerandet. 5. Sternit in den hinteren zwei Dritteln mit mäßig tiefem Eindruck, dieser seitlich sehr fein und dicht, median etwas weitläufiger punktiert und beborstet, Hinterrand kaum ausgerandet. 6. Sternit mit ähnlichem, aber noch etwas tieferem Eindruck, die Seiten desselben hinten leicht kantig erhoben. 7. Sternit mit tiefem, ovalem, seitlich gekantetem Mitteleindruck, darin fein und dicht punktiert, Hinterrand etwa stumpfwinklig ausgerandet. 8. Sternit mit spitzwinkligem Ausschnitt fast im hinteren Drittel (23 : 76). 9. Sternit apikal abgestutzt-gesägt, apikolateral mit dünnem Borstenpinsel. 10. Tergit am glatten Hinterrand breit abgerundet. — Aedoeagus (Abb. 1): Apikalteil des Medianlobus ventral mit erhobenen, bei Lateralansicht etwas zahnförmig vorspringenden Seitenfalten, außerdem mit wenigen, sehr feinen Seitenborsten, Innenkörper ohne lange Tube; Parameren dünn, kurz und nur mit wenigen, dünnen Borsten.

Weibchen: Unbekannt.

Stenus cyaneonitens sp. n. — ich nenne diese Art so wegen ihres bläulichen Schimmers — unterscheidet sich von *S. milloti* Jarr. durch dichtere Punktierung und stärkeren Blauschimmer, von *S. reticulatus adulterinus* L. Bck. durch tiefer eingesenkte Stirn, breiteren Kopf, seitlich stärker konvexes Pronotum und dichtere, nicht ganz so feine Abdominalpunktierung, von beiden durch die Sexualcharaktere. In meiner Bestimmungstabelle der madagassischen Arten sollte die neue Art entweder bei Leitziffer 25 (26), bei 35 (36) oder bei 37 (38) eingeordnet werden. Von *S. goudoti* Fauv. unterscheidet sie sich sofort durch geringere Größe, deutlicheren Blauschimmer und viel feinere Abdominalpunktierung, von *S. chloropterus* Fauv., dem die neue Art ebenfalls sehr ähnlich sieht, trennt man sie wegen des seitlich stärker konvexen Pronotums sowie wegen der deutlich feineren und erheblich weitläufigeren Elytrenpunktierung, von allen wegen der männlichen Sexualcharaktere.

2.3. *Stenus* (*Hypostenus*) *bartolozzii* sp. n. (Abb. 7)

Holotype: ♂ MZSF: Madagaskar: Dint. Ambanja, 20. IX. 1989, TAITI & BARTOLOZZI.

Diese neue Art gehört in die Gruppe des *S. madecassa* Fauv. (PUTHZ, 1972: 29) und ist hier den Spezies *S. hammondianus* Puthz und *S. lemur* Puthz am ähnlichsten.

Schwarz, glänzend mit leicht metallischem Einschlag, sehr grob und sehr dicht punktiert, kaum erkennbar kurz beborstet. Fühler hellbraun, die Keule dunkler.

Taster gelblich. Beine bräunlichgelb, Knie und Tarsengliedspitzen etwas dunkler. Oberlippe schwarzbraun, Clypeus und Oberlippe mäßig dicht beborstet.

Länge: 4,3–5,0 mm (Vorderkörper: 2,3–2,4 mm).

Kopf viel schmäler als die Elytren (40,5 : 46,0), Stirn mäßig breit (mittlerer Augenabstand: 20), tief eingesenkt, Mittelteil glänzend-unpunktiert, schmäler als jedes der Seitenstücke, durch punktierte Längsfurchen deutlich von diesen abgesetzt, flachrund erhoben, liegt aber weit unterhalb des Augeninnenrandniveaus; Punktierung von Längsfurchen und Stirnseiten grob und unterschiedlich dicht, der mittlere Punktdurchmesser ist so groß wie der apikale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, Antennalhöcker und je eine Partie median neben dem Augeninnenrand sind geglättet, im übrigen sind die Punktabstände kleiner als die Punktradien.

Fühler mäßig lang, zurückgelegt erreichen sie kaum den Hinterrand des Pronotums, vorletzte Glieder etwa 1,5× so lang wie breit.

Pronotum stark gewölbt und seitlich konvex, deutlich länger als breit (35,0 : 29,8), hinter der Mitte am breitesten, nach vorn sehr flachkonvex verengt, nach hinten deutlich konkav eingeschnürt; Punktierung sehr grob und sehr dicht, kaum zusammenfließend, der mittlere Punktdurchmesser ist mindestens so groß wie der größte Querschnitt des 2. Fühlergliedes, die gewölbten, glänzenden Punktzwischenräume sind deutlich kleiner als die Punktradien außer an folgenden Stellen: knapp vor der Mitte jederseits der Längsmitte, jederseits im hinteren Drittel und an den Seiten, etwa an der breitesten Stelle des Pronotums – hier können bis punktgroße, geglättete Partien entstehen, die einen leicht beulig-erhobenen Eindruck machen.

Elytren deutlich breiter als der Kopf (46,0 : 40,5), deutlich breiter als lang (46,0 : 41,5), Schultern eckig, Seiten lang-gerade, deutlich etwas erweitert, im hinteren Viertel stark eingezogen, Hinterrand sehr tief ausgerandet (Nahtlänge: 31); Oberseite uneben: außer dem Naht- und dem Schultereindruck sind noch zwei weitere Schrägeindrücke auf der Scheibe vorhanden, die knapp hinter der Elytrenmitte eine leichte Beule hervortreten lassen; Punktierung noch gröber als am Pronotum, ebenfalls sehr dicht, aber nur ausnahmsweise zusammenfließend, die größten Punkte sind etwa so groß wie der basale Querschnitt der Vorderschienen!

Das breite Abdomen zeigt sehr tiefe basale Quereinschnürungen der ersten Segmente, das 7. Tergit trägt einen deutlichen apikalen Hautsaum (voll geflügelte Art). Punktierung vorn ziemlich grob und dicht, fast so grob wie auf den Seitenteilen der Stirn, nach hinten wird sie feiner, auf dem 6. Tergit sind die Punkte noch gut so groß wie der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, ihre Abstände hier durchschnittlich so groß wie die Punkte, das 7. Tergit ist deutlich feiner und etwas weitläufiger als das 6. Tergit punktiert. 10. Tergit flach, ziemlich grob und mäßig dicht punktiert.

An den kräftigen Beinen sind die Hintertarsen deutlich etwas mehr als 1/2 schienenlang, ihr 1. Glied ist so lang wie die beiden folgenden zusammen, deutlich länger als das Klauenglied, das 3. Glied ist kurz, das 4. Glied länger breit gelappt.

Vorderkörper ohne Netzung, Vordertergite allenfalls am Hinterrand mit Netzungsspuren, Tergite 7–10 deutlich und tief genetzt.

M ä n n c h e n : Schenkel stark gekeult. Mittelschienen in ihrer Spitzenhälfte leicht quer-zusammengedrückt und leicht einwärts gebogen, Hinterschienen in ihrer apikalen Hälfte ebenfalls quer-zusammengedrückt und hier stark nach innen gebogen, ohne Dornen. Metasternum sehr breit eingedrückt, ziemlich grob und sehr dicht auf glattem Grund punktiert. 3. Sternit in der hinteren Mitte auf kleiner Fläche abgeflacht und unpunktiert. 4. Sternit in der Hinterhälfte median eingedrückt, die Ein-

druckseiten fein und dicht punktiert und beborstet, der Eindruck glänzend-glatt, Hinterrand flach und breit ausgerandet. 5. Sternit mit breitem Eindruck in der Hinterhälfte, dieser seitlich fein und dicht punktiert und beborstet, Hinterrand breit ausgerandet. 6. Sternit mit breitem, ziemlich tiefem Eindruck in der hinteren Mitte, die Eindruckseiten leicht kantig erhoben und etwas nach hinten über den Sternithinterrand vorgezogen, Eindruckseiten und vordere Eindruckumrandung dicht und fein punktiert und beborstet, Hinterrand breit und mäßig tief ausgerandet. 7. Sternit längs der Mitte abgeflacht, proximal sogar etwas eingedrückt, fein und sehr dicht punktiert und beborstet. 8. Sternit mit etwa spitzwinkligem, im Grund gerundetem Apikalausschnitt gut im hinteren Drittel (30,5 : 87,0). 9. Sternit apikal sehr flach gerundet und fein gesägt. 10. Tergit am sehr fein gesägten Hinterrand flach abgerundet. – Aedoeagus (Abb. 7): Apikalteil des Medianlobus spitzwinklig verengt, seitlich ohne konkave Einbuchtung wie bei *S. hammondianus* Puthz, Parameren kürzer als der Medianlobus.

Weibchen: Unbekannt.

Stenus bartolozzii sp. n. – ich dediziere ihn seinem Sammler, Dr. L. BARTOLOZZI (Florenz) – unterscheidet sich von *S. hammondianus* Puthz durch etwas geringere Größe, fehlende Mittelglättung des Pronotums, deutliche Netzung auf dem 7. Tergit und die männlichen Sexualcharaktere (*S. hammondianus* besitzt zum Beispiel einen Präapikalzahn an den Hinterschienen und einen Ventromediankiel am Apikalteil des Medianlobus) und von *S. lemur* Puthz durch robusteren Bau, gröbere und dichtere Punktierung des Vorderkörpers, ebenfalls fehlende Mittelglättung des Pronotums sowie nicht genetzte Vordertergite. In meiner Tabelle der madagassischen Arten sollte die neue Art bei Leitziffer 73 (70) eingefügt werden. Von *S. fuscipennis* Puthz trennt man sie sofort durch ihre andere Färbung, breitere Elytren und glänzendes, vorderes Abdomen.

2.4. *Stenus* (*Hypostenus*) *fissipenis* sp. n. (Abb. 4–6)

Holotype: ♂ (SMNS): Madagaskar: Lac Mantasoa, 29. VIII.–1. IX. 1987, P. & H. SCHÜLE.

Diese neue Art gehört in die Gruppe des *S. spinifer* Puthz (Puthz 1971: 302) und ist hier die Schwesterart des *S. torrentis* Puthz.

Schwarz, stark glänzend mit metallischem Einschlag, mäßig grob und unterschiedlich dicht punktiert, ziemlich lang, mäßig anliegend beborstet. Fühler an der Basis gelb, zur Spitze dunkler werdend, die letzten 5 Gieder geschwärzt. Taster gelb, die Spitze des 2. und das 3. Glied wenig dunkler. Beine gelblich, Schenkelspitzen sehr kurz gebräunt, Tarsengliedspitzen geschwärzt. Oberlippe gelbbraun, Clypeus und Oberlippe dicht, aber ziemlich kurz beborstet. 10. Tergit spatenförmig, die Spitze aber völlig abgerundet, also ohne Medianvorsprung. (Der Holotypus ist ein noch nicht ganz ausgefärbtes Stück.)

Länge: 2,8–3,2 mm (Vorderkörper: 1,7 mm).

Kopf deutlich schmäler als die Elytren (80 : 88), Stirn wenig breit (mittlerer Augenabstand: 38), insgesamt flach, also wenig eingesenkt, mit zwei flachen Längsfurchen, Mittelteil deutlich schmäler als jedes der Seitenstücke, etwa punktbreit flach erhoben, liegt aber trotzdem unterhalb des Augeninnenrandniveaus; Punktierung mäßig fein und im allgemeinen dicht, der mittlere Punktdurchmesser so groß wie der

basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes; Antennalhöcker, je eine kleine Partie neben dem hinteren Augeninnenrand und der sehr schmale, erhobene Mittelteil (dieser vorn und hinten abgekürzt) sind geglättet, im übrigen sind die Punktabstände deutlich kleiner als die Punktradien.

Fühler mäßig schlank, zurückgelegt knapp den Pronotum-Hinterrand erreichend, vorletzte Glieder nicht ganz 1,5× so lang wie breit.

Pronotum deutlich länger als breit (71 : 64), etwas hinter der Mitte am breitesten, von dort nach vorn leicht konvex verengt, nach hinten deutlich eingeschnürt; in der Längsmitte wird eine zwei- bis dreipunktebreite, vorn stark, hinten weniger stark abgekürzte Glättung deutlich, seitlich davon ist vorn je eine weitere, kleine Glättung angedeutet, hinten, seitlich je eine leicht erhobene Glättung erkennbar; Punktierung im übrigen mäßig grob und, abgesehen von den geglätteten Partien, sehr dicht, der mittlere Punktdurchmesser erreicht den größten Querschnitt des 3. Fühlergliedes, seitlich kann er auch noch etwas größer sein, die Punktzwischenräume sind deutlich kleiner als die Punktradien.

Elytren etwas breiter als der Kopf (88 : 80), etwas länger als breit (93 : 88), Schultern eckig, Seiten lang-gerundet, im hinteren Drittel deutlich eingezogen, Hinterrand tiefrund ausgerandet (Nahtlänge: 76); Naht-, Schulter- und ein hinterer Außeneindruck deutlich; Punktierung grob und dicht, gröber als am Pronotum und weniger dicht als dort, der mittlere Punktdurchmesser liegt über dem apikalen Querschnitt des 3. Fühlergliedes, erreicht gut den basalen Querschnitt des 2. Fühlergliedes, die Punktabstände sind meist wenig kleiner als die Punktradien, mehrfach aber auch so groß wie diese, oberhalb der geglätteten Schulterbeule größer (hier sind die Punkte auch feiner) und auch hinter der Mitte auf einer kleinen Partie gut so groß wie ein Punkt.

Abdomen mit starken basalen Quereinschnürungen der ersten Segmente und deutlichem apikalem Hautsaum am 7. Tergit (voll geflügelte Art). Punktierung vorn so grob wie am Pronotum, aber viel weitläufiger, die Punktabstände mehrfach so groß wie die Punkte; nach hinten wird die Punktierung feiner, auf dem 7. Tergit sind die Punkte noch fast so groß wie der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, ihre Abstände fast doppelt so groß wie die Punkte; auch das 10. Tergit ist noch deutlich, wenig fein und mäßig weitläufig punktiert, der Rand schmal leicht aufgebogen, fein und sehr dicht punktiert sowie kurz beborstet.

Beine kurz und kräftig, Hintertarsen gut zwei Drittel schienenlang, ihr 1. Glied etwa so lang wie die beiden folgenden zusammen, so lang wie das Klauenglied, das 4. Glied ist breit gelappt.

Die gesamte Oberseite ist netzungsfrei.

Männchen: Schenkel gekeult, Hinterschienen zur Spitze etwas gekrümmt, Schienen sonst ohne Auszeichnungen. 7. Sternit mit breitem Mitteleindruck, Hinterrand flach und breit ausgerandet. 8. Sternit mit breitem, dreieckigem Apikalausschnitt gut im hinteren Sechstel (11 : 60). 9. Sternit (Abb. 4), hintere Seiten stärker sklerotisiert. – Aedoeagus (Abb. 5, 6) mit doppelt-gespaltenem Medianlobus (Name!): dorsal mit einem schmalen, vorn schiffchenartig ausgehöhlten Teil, ventral mit einem starken, hakenartigen Sklerit, das in die Höhlung des „Schiffchens" hineinpaßt, Apikalpartie bei Ventralansicht weiter in zwei seitliche, schwächer sklerotisierte, dreieckige Lappen gespalten; Parameren viel länger als der Medianlobus und an ihren langlöffelförmigen Enden stark beborstet.

Weibchen: Unbekannt.

Stenus fissipenis sp. n. kann unter den madagassischen Arten nur mit *S. torrentis* Puthz verwechselt werden [Leitziffer 6 (7)], von dem er sich aber sofort durch erheblich geringere Größe und seine Sexualcharaktere trennen läßt.

2.5. *Stenus* (*Hypostenus*) *electrigutta* sp. n. (Abb. 8, 9)

Holotype: ♂ MZSF: Madagaskar: Parc National de l'Isalo, Canyon des Singes, 14. V. 1991, Taiti, Bartolozzi & Raharimina.

Diese neue Art gehört in die Gruppe des *S. alluaudi* Fauv. (Puthz, 1972: 29) und ist hier die Schwesterart der Stammart von *S. allaudi* Fauv. und *S. jucundus* Puthz; in ihrer sehr groben und dichten Punktierung, auch des Abdomens, erinnert sie äußerlich mehr an den afrikanischen *S. strabo* Puthz.

Tiefschwarz, glänzend, jede Elytre mit einem blasig-erhobenen, hell-bernsteinfarbenen Außenfleck (Name!), sehr grob und durchweg sehr dicht punktiert, sehr kurz beborstet. Fühler braun, die Keule dunkelbraun. 1. Tasterglied und die Basen des 2. und des 3. Gliedes rötlichgelb, 2. Glied sonst braun, 3. Glied noch dunkler braun. Beine schwarzbraun, Tarsen wenig heller, aber das 1. Tarsenglied basal rotbraun. Oberlippe schwarzbraun. Clypeus und Oberlippe schütter beborstet.

Länge: 4,3–5,2 mm (Vorderkörper: 2,4 mm).

Kopf deutlich schmäler als die Elytren (42 : 49), Stirn ziemlich breit (mittlerer Augenabstand: 21), insgesamt tief eingesenkt, mit zwei deutlichen, aber nicht tiefen Längsfurchen, Mittelteil schmäler als jedes der Seitenstücke, nur leicht erhoben, also noch tief unterhalb des Augeninnenrandniveaus liegend; Punktierung grob und sehr dicht, mittlerer Punktdurchmesser gut so groß wie der größte Querschnitt des 3. Fühlergliedes, die größten Stirnpunkte aber noch deutlich größer, Punktabstände meist deutlich kleiner als die Punktradien, nur die Antennalhöcker und eine kleine Partie neben dem mittleren Augeninnenrand punktfrei, Stirnmittelteil wenig weitläufiger als die Seiten punktiert.

Fühler kurz, zurückgelegt nicht den Pronotum-Hinterrand erreichend, Keulenglieder nur wenig länger als breit.

Pronotum etwas länger als breit (34 : 31), seitlich ziemlich konvex, am breitesten in der Mitte (dort auch jederseits in der Skulptur eine winzige Beule), nach vorn flachkonvex, nach hinten flachkonkav verengt; seitlich ein länglicher Eindruck, im übrigen einige Erhabenheiten; Punktierung sehr grob und äußerst dicht, hin und wieder kurz-zusammenfließend, mittlerer Punktdurchmesser so groß wie der mittlere Querschnitt des 2. Fühlergliedes, Punktzwischenräume deutlich kleiner als die Punktradien; knapp vor der Mitte werden drei kurze Längsfirste auffällig: diese sind etwa vierpunktelang und werden aus verbundenen, erhobenen Punktzwischenräumen gebildet.

Elytren deutlich breiter als der Kopf (49 : 42), wenig breiter als lang (49,0 : 47,5), Schultern deutlich eckig vorspringend, Seiten lang-gerade erweitert, im hinteren Viertel kräftig eingezogen, Hinterrand tiefrund ausgebuchtet (Nahtlänge: 38); Naht- und Schultereindruck tief und deutlich; in der Außenhälfte jeder Elytre ein blasig erhobener, hell-bernsteinfarbener Fleck, der vom Elytrenvorderrand um 1/3 mehr als seine Länge, vom Hinterrand um 1/3 weniger als seine Länge und von der Naht um 1/2 mehr als seine Breite entfernt ist, bei Seitenansicht kaum auf den Deckenabfall übergreift (Position und Größe ähnlich wie bei *S. strabo* Puthz: Puthz, 1986,

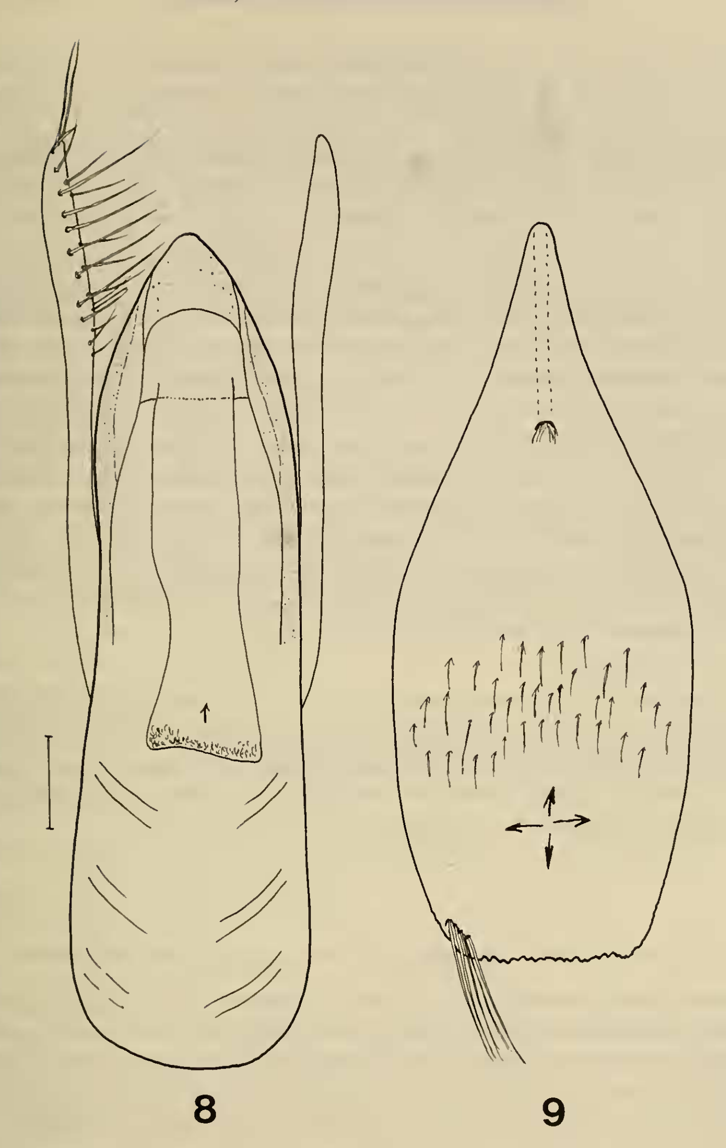


Abb. 8–9. *Stenus* (*Hypostenus*) *electrigutta* sp. n., ♂, Holotypus. – 8. Aedoeagus ventral, ohne Innenkörper; – 9. 9. Sternit. – Maßstrich: 0,1 mm.

Abb. 2); Punktierung noch etwas gröber als am Pronotum, wenig regelmäßiger, äußerst dicht, kaum zusammenfließend, die Punktierung der Elytrenmakeln ebenso grob, aber deutlich weitläufiger.

Abdomen nach hinten deutlich verschmälert, basale Quereinschnürungen der ersten Segmente tief, 7. Tergit mit deutlichem apikalem Hautsaum (= makroptere Art). Punktierung grob und dicht, vorn fast so grob wie auf der Stirn, aber etwas weniger dicht (Punktabstände trotzdem selten so groß wie die Punktradien), nach hinten feiner und weitläufiger, auf dem 7. Tergit sind die Punkte noch gut so groß

wie der basale Querschnitt des 3. Fühlergliedes, ihre Abstände so groß oder etwas größer als die Punkte, 8. Tergit mit apikomedianem Borstenfleck, 10. Tergit mäßig grob, flach und mäßig dicht punktiert.

Beine mäßig schlank, Hintertarsen etwa halb so lang wie die Hinterschienen, 1. Glied wenig länger als die beiden folgenden zusammen, etwa so lang wie das Klauenglied, 3. und 4. Glied deutlich gelappt.

Die gesamte Oberseite (bis zum 10. Tergit) ist netzungsfrei.

Männchen: Beine ohne Auszeichnungen. Metasternum breit gewölbt, in der Mitte gut zweipunktebreit längs-eingedrückt, Punktierung sehr grob und dicht, Punktzwischenräume glatt. 3.–5. Sternit sehr grob und (abnehmend) sehr dicht punktiert und abstehend beborstet. 6. Sternit in den hinteren zwei Dritteln fein und wenig dicht punktiert und beborstet, 7. Sternit längs der Mitte abgeflacht, dort fein und dicht punktiert und beborstet, der Hinterrand sehr flach, stumpfwinklig ausgerandet. 8. Sternit mit stumpfwinkligem Ausschnitt etwa im hintersten Zwölftel. 9. Sternit (Abb. 8) am Hinterrand abgestutzt und fein gesägt. 10. Tergit am glatten Hinterrand breit abgerundet. – Aedoeagus (Abb. 9): Apikalpartie des Medianlobus breit-dreieckig verschmälert, ohne auffällige Charaktere, Innenkörper nur mit membranösen Strukturen. Parameren deutlich länger als der Medianlobus, an ihren Spitzen mit mehreren kräftigen Borsten.

Weibchen: Unbekannt.

Stenus electrigutta sp. n. unterscheidet sich von *S. alluaudi* Fauv. und *S. jucundus* Puthz durch seine sehr dichte Punktierung, von *S. strabo* Puthz durch tief eingesenkte Stirn, Borstenfleck am 8. Tergit und gesägten Hinterrand des 9. Sternums. Die neue Art muß in meiner Tabelle der madagassischen Stenen hinter Leitziffer 75 (78) und vor 76 (77) eingeordnet werden.

3. Übersicht über die Steninen Madagaskars (Stand 1991)

Im folgenden gebe ich eine Übersicht über die bisher von Madagaskar und umliegenden Inseln bekannten Steninen. Die Anordnung richtet sich nach der von mir 1971 und 1972 aufgestellten Gruppeneinteilung. Innerhalb der Gruppen werden die Arten in alphabetischer Reihenfolge verzeichnet. Neue Belege werden jeweils genannt, bei neu hinzugekommenen Spezies werden die Zitate angegeben.

1. *mendicus*-Gruppe

Stenus mendicus protector Fauvel, 1904

1 ♂, 2 ♀♀: Prov. Tananarive, Onive River, 46 km S. of Ambatolampy, 1585 m, CL 2240, J. T. & D. A. Polhemus (USNM, coll. m.).

2. *creberrimus*-Gruppe

Stenus creberrimus Fauvel, 1904

Stenus endociliatus Puthz, 1972

Stenus pilipes Jarrige, 1970

1 ♀ (cf. det.): Parc National de Ranomafana, NE of Fianarantsoa, rain-forest, 950–1100 m, 11.–12. V. 1991, Taiti, Bartolozzi & Raharimina (MZSF).

3. *attenuatus*-Gruppe

Stenus attenuatus Erichson, 1840 (*madagascariensis* Bernhauer)
1 ♂: Diego Suarez (coll. FAUVEL, IRSNB); – 1 ♂, 2 ♀♀: Mt. d'Ambre (coll. Fauvel, IRSNB, coll. m.); – 1 ♀ (cf. det.): Grande Comore: La Grille (S. Ivembeni) 825 m, 22. XI. 1983, Mission Comores 1983, JOCQUÉ & LOUETTE (622) (MRAC).
Stenus chloropterus Fauvel, 1904
Stenus colubrinus Erichson, 1840
1 ♀: Annanarivo, SIKORA (DEI); – 1 ♂: Andasibe (Périnet), 2.–4. XI. 1984, sweeping vegetation, BROOKS (SEML); – 1 ♀: Périnet, 7.–8. IX. 1989, BARTOLOZZI & TAITI (MZSF); – 1 ♂, 2 ♀♀: Parc National de Ranomafama, NE of Fianarantsoa, rainforest, 950–1100 m, litter and under trunks, 11.–12. V. 1991, TAITI, BARTOLOZZI & RAHARIMINA (MZSF, coll. m.).
Stenus cyaneonitens sp. n. (siehe Kapitel 2.2.)
Stenus cyanochloris Puthz, 1971
Stenus delphinus Fauvel, 1904
Stenus dieganus Fauvel, 1904 (*callosicollis* L. Benick)
1 ♂: Antalaba (NMP); – 1 ♀: Diego Suarez (IRSNB); – 1 ♂: Mt. d'Ambre (coll. FAUVEL, IRSNB); – 1 ♂: Parc d'Ambre, 16.–21. IX. 1987, P. & H. SCHÜLE (SMNS).
Stenus goudoti Fauvel, 1904
1 ♂: „Madagaskar", BANG-HAAS (FMC); – 2 ♂♂: Parc de la Montagne d'Ambre, 23.–25. IX. 1989, BARTOLOZZI & TAITI (MZSF, coll. m.); – 1 ♂, 1 ♀: ibidem 16.–21. IX. 1987, P. & H. SCHÜLE (SMNS).
Stenus lenicyaneus sp. n. (siehe 2.1.)
Stenus matsaboryanus Jarrige, 1970
Stenus milloti Jarrige, 1966
5 ♂♂, 5 ♀♀: Grande Comore: La Convalescence 1750 m, 26. XI. 1983, Mission Comores 1983, JOCQUÉ & LOUETTE (629) (MRAC, coll. m., MHNG, SMNS).
Stenus mohelianus Jarrige, 1966
3 ♂♂, 4 ♀♀: Mohéli: Miringoni Chalet St. Antoine 700 m, fauchage, 8. XI. 1983, Mission Comores 1983, JOCQUÉ & LOUETTE (554); – 1 ♂, 2 ♀♀: ibidem 7. XI. 1983; – 2 ♀♀: Mohéli: Fomboni, sous pierres, 2. XI. 1983, JOCQUÉ & LOUETTE (527) (MRAC, coll. m., MHNG, SMNS).
Stenus nudus L. Benick, 1951
Stenus pluripunctus Fauvel, 1904
Stenus prolixus Erichson, 1840
1 ♀ (cf. det.): Antalabe (NMP); – 1 ♀: „Madagaskar", 1906 (ZIUL); – 1 ♂: Madagaskar, HILDEBRANDT (NHMW); – 1 ♂, 6 ♀♀: Madagaskar, SIKORA 1896 (NHMW); – 1 ♂: Lac Mantasoa, 29. VIII.–1. IX. 1987, P. & H. SCHÜLE (SMNS); – 1 ♂: ca. 5 km S Ambalamanakana, between Ambositra and Fianarantsoa, 10. V. 1991, TAITI, BARTOLOZZI & RAHARIMINA (ZMSF).
Stenus reticulatus adulterinus L. Benick, 1920 (*cyanicolor* L. Benick; *gracilis* Erichson)
2 ♀♀: Mt. d'Ambre (coll. FAUVEL, IRSNB).
Stenus reticulatus silvicola Bernhauer, 1922
1 ♂: Mahe 1908–09 (NMP); – 1 ♂, 2 ♀♀: Mahé Centre: Morne Séchellois, for. endèm. 750 m, 13.–17. VII. 1972, BENOIT & VAN MOL (MRAC, coll. m.).
Stenus sicardi Fauvel, 1904
Stenus sogai Jarrige, 1970
1 ♂, 2 ♀♀: La Mandraka (NMP, coll. m.); – 1 ♂, 1 ♀ (abweichend): Tsinjoarivo 40 kl Ambatolampy, 31. II. 1932, OLSUFIEW (ZIL).
Stenus tsaratananus Jarrige, 1970
Stenus troile Fauvel, 1904
Stenus viettei Jarrige, 1970

4. *alluaudi*-Gruppe

Aus dieser Gruppe habe ich 1986 den ersten afrikanischen Vertreter (*Stenus strabo* Puthz aus Kamerun) beschrieben, der bekräftigt, was ich schon 1972 vermutet habe: daß nämlich die *alluaudi*-Gruppe im Schwesterverhältnis zur rein afrikanischen *leleupi*-Gruppe steht, sofern man nicht beide überhaupt zu einer Gruppe zusammenfassen will.

Stenus alluaudi Fauvel, 1904
1 ♂: Parc d'Ambre, 16.–21. IX. 1987, P. & H. Schüle (SMNS).
Stenus bryophilus Jarrige, 1970
Stenus electrigutta sp. n. (siehe 2.5.)
Stenus jocosus Jarrige, 1970
Stenus jucundus Puthz, 1972
Stenus mirus Fauvel, 1904
1 ♂, 1 ♀: Tamatave Prov., rocky stream 33 km E of Moramanga on Tamatave hwy, 825 m, CL 2254, 3. IX. 1986, J. T. & D. A. Polhemus (USNM, coll. m.).
Stenus perillustris Puthz, 1972
1 ♂: Parc d'Ambre, 16.–21. IX. 1987, P. & H. Schüle (SMNS); – 1 ♀: Tananarive Prov., road side sweep and pools 61 km NW of Ankozobe, 1387 m, CL 2272, 8. XI. 1986, J. T. & D. A. Polhemus (USNM).

5. *fulgidus*-Gruppe

Stenus obconicus Fauvel, 1904
2 ♂♂, 1 ♀: Madagaskar, Sikora (NHMW, coll. m.); – 1 ♂, 1 ♀: Lac Mantasoa, 29. VIII.–1. IX. 1987, P. & H. Schüle (SMNS).
Stenus vadoni Puthz, 1971.

6. *madecassa*-Gruppe

Stenus bartolozzii sp. n. (siehe 2.3.)
Stenus fuscipennis Puthz, 1986, Revue Zool. afr. 99: 306 f. Abb. 4 (Komoren: Mohéli).
Stenus hammondianus Puthz, 1972
Stenus lemur Puthz, 1972
Stenus madecassa Fauvel, 1898
1 ♀: Mt. d'Ambre (coll. Fauvel, IRSNB); – 1 ♂: Nosy Be, 9.–15. IX. 1987, P. & H. Schüle (SMNS); – 1 ♀: Sambiranotal, 16.–21. IX. 1990, P. & H. Schüle (SMNS); – 1 ♂: Parc National de Ambalamanakana, between Ambositra and Fianarantsoa, forest, 10. V. 1991, Taiti, Bartolozzi & Raharimina (ZMSF).

7. *spinifer*-Gruppe

Stenus convergens superlatus Puthz, 1972
Stenus fissipenis sp. n. (siehe 2.4.)
Stenus torrentis Puthz, 1972
1 ♂: Tamatave Prov., rocky stream 33 km E of Moramanga on Tamatave hwy, 825 m, CL 2254, 3. XI. 1986, J. T. & D. A. Polhemus (USNM).

8. *argentifer*-Gruppe

Stenus comoranus Jarrige, 1966
Stenus irroreus Fauvel, 1904
1 ♂: Comoren: Anjouan: Limbi rivière Jomani 250 m, 4. XII. 1983, Mission Comores 1983, Jocqué & Louette (684) MRAC); – 1 ♂, 1 ♀: Parc d'Ambre , 16.–21. IX. 1987, P. & H. Schüle (SMNS).

Stenus uniformis Fauvel, 1904
1 ♂: Parc d'Ambre , 16.–21. IX. 1987, P. & H. Schüle (SMNS).
Stenus volvulus Fauvel, 1904
1 ♂, 1 ♀: Mt. d'Ambre (coll. Fauvel, IRSNB); – 1 ♀: ibidem, 1969, Franz (Mg 62) (coll. Franz, Wien); – 1 ♂, 1♀: Parc d'Ambre, 16.–21. IX. 1987, P. & H. Schüle, (SMNS); – 1 ♂: Reg. Majajunga, wadi c/o strada per Anjoibé, 12. IX. 1989, Taiti & Bartolozzi (ZMSF); – 2 ♀♀: foresta Ankarafantsika, Tsaramandroso, 17. IX. 1989, Taiti & Bartolozzi (ZMSF, coll. m.).

Insgesamt sind damit jetzt 47 Arten und Unterarten aus Madagaskar und den umliegenden Inseln bekannt.

4. Literatur

Puthz, V. (1971): Revision der afrikanischen Steninenfauna und Allgemeines über die Gattung *Stenus* Latreille (Coleoptera Staphylinidae) (56. Beitrag zur Kenntnis der Steninen. – Annls Mus. r. Afr. cent. (Ser. 8°) No. 187: VI + 376 pp.; Tervuren.

– (1972): Die bisher von Madagaskar und umliegenden Inseln bekannten *Stenus*-Arten (Coleoptera, Staphylinidae) 122. Beitrag zur Kenntnis der Steninen. – Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 48(8): 31 pp.; Bruxelles.

– (1986): Über alte und über neue afrikanische *Stenus*-Arten (Coleoptera, Staphylinidae). 205. Beitrag zur Kenntnis der Steninen. – Revue zool. afr. 99: 299–311; Bruxelles & Paris.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Volker Puthz, Limnologische Flußstation des MPI Limnologie, Postfach 260, D-6407 Schlitz/Hessen.